

**1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO****Matemática en Acción****2. SINTESIS DEL PROYECTO**

Este proyecto nace con el objeto de sostener y ampliar el camino iniciado en el año 2006 a través de los Proyectos de Extensión "Matemática en Acción" y Voluntariado Universitario "Conectar con la Igualdad, Matemática en Acción". El primero fue acreditado en la Convocatoria de la UNLP del mismo año y subsidiado por la Facultad de Ciencias Exactas desde el año 2007 al 2012 y el segundo fue subsidiado en la Convocatoria Extraordinaria Año 2011 de la Secretaría de Políticas Universitarias.

Se pretende la construcción y sostenimiento de un espacio de trabajo conjunto entre estudiantes y docentes de la Universidad, con alumnos y docentes de escuelas públicas a través de encuentros en el aula con cursos específicos, la realización de lo que denominaremos de acá en adelante "Feria Matemática" y el uso de un espacio virtual como vía de comunicación entre los docentes de las instituciones copartícipes y los integrantes del Proyecto. Se busca profundizar el acercamiento de los alumnos a la Matemática, considerando a esta como una construcción humana a la que todos pueden acceder, intentando romper con una concepción elitista de un mundo abstracto que existe por sí mismo y sólo accesible a algunos.

3. ÁREA TEMÁTICA

Educación

4. UNIDAD/ES ACADÉMICA/S QUE INTERVIENEN

	Nombre
1	Facultad de Cs. Exactas
2	Facultad de de Humanidades y Cs. de la Educación
3	Facultad de Ingeniería
4	Colegio Nacional "Rafael Hernández"

5. UNIDAD EJECUTORA

Facultad de de Humanidades y Cs. de la Educación

6. IDENTIFICACIÓN DEL/LOS DESTINATARIO/S

En las escuelas participantes identificamos como destinatarios directos de este Proyecto a los alumnos y docentes de los cursos en los que trabajaremos, mientras que el resto de los docentes y sus autoridades son destinatarios indirectos.

Los destinatarios directos son aproximadamente 300 alumnos y sus docentes de Matemática



preferentemente. También, como dijimos anteriormente, identificamos como destinatarios indirectos al resto de la comunidad educativa de cada institución mediante la concreción de las ferias matemáticas, la impresión y distribución de los materiales didácticos que se diseñarán y el uso del espacio virtual "Matemática en Acción" en la plataforma WebUNLP. Aunque todos los establecimientos educativos co-participes están localizados en el radio urbano de la ciudad de La Plata, la mayoría de los alumnos que asisten a los mismos viven en barrios periféricos de esta ciudad y asisten a las mismas por ausencia en sus barrios de instituciones educativas como así también por el prestigio que tienen a nivel social estas escuelas públicas.

En el caso de las escuelas de nivel medio uno de los principales factores que influyen en la elección es que las mismas ofrecen la particularidad de acceder a una amplia oferta laboral al momento de culminar sus estudios, por ejemplo carpintería, albañilería y electromecánica. Entre otras problemáticas de la realidad educativa de estas escuelas caben mencionar: la alta tasa de ausentismo escolar, una cantidad significativa de embarazos adolescentes y la falta de contención en el hogar (ya que una importante cantidad de alumnos no vive en el seno de una familia tradicional con dos progenitores sino con amigos, con sólo uno de sus padres o con sus hermanos).

Los directivos de las escuelas se han mostrado muy interesados en la participación de la institución en el Proyecto, que supone en dos de los tres establecimientos educativos co-participes la continuidad de los proyectos anteriormente mencionados, aunque con aspectos novedosos tales como la realización de la Feria Matemática y el uso del espacio virtual ya que anteriormente no se había intentado implementar en estas instituciones, sino en otras.

7. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Escuela Técnica N° 1 "Valentín Vegara"

Dirección: 7 y 33 S/N.

La Plata. CP: 1900

EPB N° 15 José Manuel Estrada

Dirección: 4, entre 62 y 63 S/N .

La Plata. CP: 1900

Escuela Técnica N° 5 "Manuel Nicolas Savio"

Dirección: 76 E/ 7 y 8 N° 611

La Plata. CP: 1900

8. RESPONSABLE/S DEL PROYECTO

Director		Nombre	Apellido	DNI	Email	Telefono	Curriculum
	1	Patricia Marcela	Cademarto ri	20040454			

**ANEXO 2: Formulario "Proyectos"**

Universidad Nacional de La Plata

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Co-director

	Nombre	Apellido	DNI	Email	Telefono	Curriculum
1	Patricia Marcela	Cademartori	20040454			

Coordinadores

	Nombre	Apellido	DNI	Email	Telefono	Curriculum
1	María Inés	Otegui	11963443			
2	Melisa Noralf	Mangini	31317129			
3	Cecilia	De Cortazar	32700805			

9. EQUIPO DE TRABAJO

	Nombre	Apellido	DNI	Email	Teléfono
1	Selva Soledad	Hernández	31519196		
2	María Cecilia	Elcalde	33469321		
3	Rodrigo	Conte	34841533		
4	Nancy	Fernández	32175339		
5	Clara	Sívorí	32862709		
6	Lucila	Calderón	31998102		
7	Victoria	Baldassari	32690792		
8	Mercedes	Olea	29229867		
9	Noemí	Luvomirsky	34253016		
10	Paula Gisela	D`Urzo	30977098		
11	Claudia Beatriz	Ruscitti	18427692		



10. ORGANIZACIONES CO-PARTÍCIPIES

	Nombre completo	Ciudad	Provincia	Tipo de organización	Nombre representante legal
1	Escuela Técnica N° 1 "Valentín Vegara"	La Plata	Buenos Aires	Escuela Técnica	Miguel Angel Battista
2	EPB N° 15 "José Manuel Estrada"	La Plata	Buenos Aires	Escuela de Educación Primaria	Fabiana Gonino
3	Escuela Técnica N° 5 "Manuel Nicolas Savio"	La Plata	Buenos Aires	Escuela Técnica	Ronald Hughes

11. RELEVANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Bishop señala en su libro Enculturación matemática. que la Matemática se encuentra en una posición nada envidiable: es una de las materias más importantes que los alumnos deben estudiar y es, también, una de las peor comprendidas. Se dice que es importante y su estudio necesario. Pero si bien muchos alumnos "tienen éxito" con la Matemática, muchos otros no. Estos últimos piensan que la Matemática es valiosa, pero difícil, misteriosa y sin sentido. "No tratan de nada y sólo provocan sentimientos de temor, de falta de confianza y sin duda, de odio" (Bishop, 1999, 19).

En la enseñanza suele ser habitual que el papel del profesor consista en hacer que al alumno compartan una visión a la cual él ya accedió. La verdad matemática le es dada a aquel que sabe ver, a aquel que tiene suficiente poder de abstracción. Desde esta perspectiva "ciertos alumnos son unas lumbreras, son brillantes, son unas luces, sacan las cosas a primera vista mientras que otros tienen orejeras, son ciegos" (Charlot, 1986). Asimismo, la enseñanza habitual suele desconocer que los alumnos movilizan conocimientos matemáticos en contextos extraescolares, muchas veces a partir de ayudar a sus padres en sus labores, encontrándose en no pocas oportunidades importantes diferencias con su desempeño en el ámbito escolar. Es así, por ejemplo, que alumnos capaces de operar exitosamente con los números al realizar transacciones comerciales, que realizan tareas de medición y de aproximación por realizar tareas agrícolas o de albañilería, enfrentados a esas mismas situaciones en el aula son incapaces de resolverlas, debido en parte a que se trata a veces de imponer un rigor y un lenguaje ajenos a su realidad y necesidades.

Consideramos que la posibilidad de un trabajo en el aula de los integrantes del proyecto con alumnos y docentes supone una alternativa al trabajo habitual en clase, contribuyendo al acceso de los alumnos de estas instituciones a los conocimientos matemáticos. Asimismo, la realización de las "ferias matemática" que pretendemos llevar adelante en las escuelas permitirá ampliar el número de alumnos y docentes a los que podemos llegar, dando también



la posibilidad de que sean los propios alumnos los que, con ayuda de sus docentes y de los integrantes del proyecto, puedan mostrar al resto de la comunidad educativa producciones ligadas a los saberes matemáticos.

Posibilitar a los alumnos la apropiación de saberes matemáticos implica posibilitarles el acceso a una producción cultural a la que tienen derecho.

12. OBJETIVOS Y RESULTADOS	
Objetivo general:	La consolidación y ampliación de un espacio de trabajo conjunto entre estudiantes y docentes de la Universidad, con alumnos y docentes de escuelas públicas, en el cual se buscará profundizar el acercamiento de los alumnos a la Matemática, considerando esta como una construcción humana a la que todos los alumnos pueden acceder.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none">? Generar vínculos entre estudiantes y docentes de la Universidad, con alumnos y docentes de escuelas públicas.? Colaborar en la formación de los alumnos de escuelas públicas.? Ampliar el repertorio de recursos educativos de los docentes.? Profundizar en los docentes la necesidad de búsqueda y utilización independiente de recursos educativos, pensando en que una vez finalizado el Proyecto se habrá logrado aumentar la utilización de nuevas prácticas motivadoras para la enseñanza.? Aportar a la construcción de espacios de interacción de alumnos y docentes de las escuelas co-partíipes.? Fomentar la participación de la comunidad universitaria en actividades tendientes a abordar cuestiones educativas de la sociedad.? Para los estudiantes universitarios la posibilidad de participar de un Proyecto de Extensión sin dudas enriquecerá su formación integral como futuros graduados involucrados en la problemática social. En el caso de los estudiantes de profesorado, permitirá profundizar aspectos de su formación ligados a la práctica educativa. Para la estudiante de la Licenciatura en Matemática, tener la experiencia de interactuar con alumnos y



	docentes de niveles previos al que luego se desempeñará.
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none">? Contribuir al cambio actitudinal de los alumnos respecto a la Matemática.? Aportar a la construcción por parte de los docentes de las escuelas co-partícipes de visiones alternativas sobre la enseñanza de la disciplina.? Enriquecimiento de la formación de los estudiantes y docentes del proyecto? Aportar a la visión crítica de la realidad educativa actual por parte de los integrantes del proyecto.? Confeccionar material didáctico? Concretar la realización de una Feria Matemática en cada una de las escuelas intervinientes.? Propiciar el acceso de docentes y alumnos de las escuelas a los recursos educativos disponibles en el entorno webUNLP "Matemática en Acción".
Indicadores de progreso y logro	<ul style="list-style-type: none">? Participación de los alumnos en las actividades propuestas.? Compromiso y participación activa de los docentes de las escuelas intervinientes.? Interés de las escuelas participantes en la continuidad del proyecto.

13. METODOLOGÍA

Se convocará periódicamente a reuniones del equipo completo en las cuales se analizará de modo general el desarrollo del Proyecto tomándose las decisiones acerca de las acciones a seguir en forma consensuada y horizontal. Se prevé la división del equipo en grupos de trabajo por escuela. Cada uno de estos equipos estará constituido por graduados y alumnos. Es nuestra experiencia que esto facilita la comunicación con las autoridades y docentes de las escuelas al favorecer la familiaridad con participantes específicos, que puedan identificar con el Proyecto.

En las reuniones periódicas cada uno de los grupos expondrá la evolución del mismo en las escuelas específicas, discutiéndose entre todos las actividades a llevar a cabo en ellas, quedando luego a cargo de cada grupo la ultimación de detalles y la concreción de las actividades programadas. Cabe mencionar sin embargo que para la realización de la Feria Matemática, que se llevará a cabo una vez en cada una de las escuelas, participará la



totalidad del equipo en el diseño, la organización y la ejecución de la misma.

Si bien esta presentación cuenta con amplia presencia de estudiantes, se aclara que los encuentros en el aula serán llevados a cabo siempre con la presencia de integrantes graduados.

El tema a desarrollar en los encuentros en el aula pueden tanto ser sugerido por los integrantes del Proyecto como por los docentes o autoridades de las escuelas, lo mismo que las actividades a presentar en la Feria Matemática. Las actividades pensadas para llevar al aula serán puestas a consideración de las autoridades y/o docentes de las escuelas con la idea de que los mismos sean participantes activos y no meros receptores. Se propiciará en todos los casos el trabajo grupal, la discusión general, la defensa de cada una de las resoluciones a la que pueden haber arribado los distintos grupos y la argumentación.

Se planea la difusión de las actividades diseñadas tanto en formato impreso como digital ya que es nuestra experiencia como extensionistas y docentes que no todos los colegas de los colegios han naturalizado aún el acceso digital a los recursos educativos en general.

No se excluye la posibilidad de invitar a dar charlas en la Feria Matemática a alumnos, docentes e investigadores que si bien no pertenecen al Proyecto comparten la postura expresada en el mismo y que pueden desear participar de una actividad puntual, enriqueciendo con su aporte al evento.

14. ACTIVIDADES

? Reuniones periódicas del equipo de Extensión con el fin de diagramar, diseñar y evaluar la marcha del proyecto en todos sus aspectos.

? Reuniones de trabajo con autoridades y personal docente de las instituciones para acordar los detalles de las tareas a realizar, el respectivo cronograma e identificar los cursos y docentes con los que se trabajará, y demás cuestiones operativas.

? Encuentros con los alumnos en el aula, con la presencia y participación del docente. En el caso de las escuelas técnicas en estos encuentros se trabajará un contenido matemático vinculándolo con los de otras áreas y buscando dar significado a los saberes de los que ya disponen. En el caso de la escuela primaria se trabajará principalmente a través del juego considerando que en un contexto educativo, el juego no es un entretenimiento sino una herramienta efectiva y útil para aprender determinados contenidos.

? Feria matemática: se trata de un evento por escuela en el cual se tratará de despertar o renovar el interés por la Matemática y fomentar la curiosidad mediante diversas actividades como juegos, muestra de posters, videos y charlas, mostrando también a toda la comunidad educativa algunas de las actividades producidas por los mismos alumnos en los encuentros en el aula.

? Diseño de afiches, poster y todo lo necesario para la realización de la feria matemática

? Confección de cds y carpetas en formato impreso que contengan todas las actividades diseñadas para los encuentros con alumnos en el aula y que serán distribuidas en las escuelas coparticipes. También se incluirán en las mismas, diferenciándolos de alguna manera, materiales y recursos disponibles en la red que, aunque no se utilicen en el aula, sean considerados de interés didáctico. En estas carpetas también se incluirán páginas webs



y link de interés.

? Actualización del espacio virtual "Matemática en Acción" en webUNLP como vía de comunicación entre los docentes de las instituciones copartícipes y los integrantes del Proyecto. En el mismo estarán disponibles las actividades diseñadas anteriormente y las que se diseñarán para los encuentros con los alumnos en el aula. Como en las carpetas, también se incluirán, diferenciándolos de alguna manera, materiales y recursos disponibles en la red que, aunque no se utilicen en el aula, sean considerados de interés didáctico. En este espacio también se incorporarán páginas webs y link de interés.

? Realización de encuestas y entrevistas a los alumnos, docentes y autoridades de las escuelas intervinientes con el fin de conocer su opinión acerca del desarrollo del Proyecto y aportar a su autoevaluación.

? Toma de registros de todas las actividades realizadas.

? Administración y rendición del subsidio

? Presentación de los informes requeridos

15. DURACIÓN DEL PROYECTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Mes de ejecución											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reuniones del equipo del Proyecto	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Reinicio del contacto con las escuelas	x	x										
Reuniones de trabajo con autori	x	x	x	x	x	x	x	x	x			



Universidad Nacional de La Plata

9 / 11



Universidad Nacional de La Plata

La duración del Proyecto es de un año

- Bishop, A. (1999). Enculturación Matemática. La educación matemática desde una



perspectiva cultural. Buenos aires, Temas de Educación, Paidós.

- Charlot, B. (1986) "La epistemología implícita en las prácticas de enseñanza de las matemáticas". Conferencia dictada en Cannes.
- Carraher, Teresina et al. (1995), En la vida diez, en la escuela cero, México, Siglo XXI

17. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

Rubro	UNLP	%	Contraparte (Si la hubiere)
Viáticos y/o becas y/o honorarios	5400,00	30%	0,00
Bienes inventariables	5400,00	30%	0,00
Gastos operativos	7200,00	40%	0,00
Otros	0,00	0%	0,00
Total	\$ 18000	100 %	\$ 0
Monto total del proyecto		(incluye contrapartes):	\$ 18000

18. SOSTENIBILIDAD / REPLICABILIDAD DEL PROYECTO (si corresponde)

Respecto a la sostenibilidad, el proyecto pretende que los vínculos generados, se prolonguen más allá de la finalización del mismo. De la misma forma, las actividades realizadas podrán servir como motivadoras para otros temas y cursos, lo mismo que el material producido. Los docentes de los cursos en los que trabajaremos podrán transferir su experiencia a otros colegas.

Entendemos que el proyecto posee adecuadas posibilidades de reproducirse en otras escuelas, incorporando más integrantes y generando nuevos equipos de trabajo, tal cual es nuestra experiencia desde el año 2006.

También resulta de nuestro interés la posibilidad de acercarnos más adelante a ámbitos que no pertenecen a la educación formal, como comedores comunitarios y bibliotecas populares. Se destaca que ya se han establecido contactos con un espacio de educación popular.

19. AUTOEVALUACIÓN

? Ampliar con nuevos elementos y profundizar un espacio que creó un vínculo entre docentes y estudiantes universitarios con docentes y alumnos de otros niveles

? Aportar a la construcción de visiones diferentes y alternativas sobre la enseñanza de la Matemática, considerándola una construcción humana a la que todos pueden acceder